GYS
Ultima actualización:
03.04.13

Versión : V4

INSTRUCCIONES DE USO

PARA MAQUINAS DE SOLDADURA POR PUNTO

GYSPOT 32D-X
GYSPOT 32D-C

¡Le agradecemos por haber elegido nuestro equipo!
Antes de la instalación, de la puesta en marcha y de cualquier mantenimiento, lea con atención especial las notas indicadas abajo referente a las normas de seguridad, con el fin de evitar cualquier accidente al personal o dañar el equipo de soldadura.
GYS no puede, en ningún caso, responsabilizarse de los daños causados a personas o cosas, que puedan derivarse de la utilización de la máquina en las circunstancias siguientes :

- modificación o neutralización de los elementos de seguridad,
- incumplimiento de las recomendaciones que figuran en este folleto de instrucción,
- modificación de las características del aparato,
- utilización de accesorios que nos sean los suministrados por GYS,
- incumplimiento de la reglamentación y de las disposiciones particulares relativas a los países en los cuales este aparato está instalado.

I / PRESENTACION

Este aparato fue concebido para efectuar las operaciones siguientes en carrocería :

- soldadura de chapas por punto con pinza neumática,
- soldadura de chapas con pistola,
- soldadura de clavos, remaches, arandelas, espárragos, molduras,
- eliminación de abolladuras e impactos (impactos de granizo con opción del accesorio de desabollado).

II / NORMAS DE SEGURIDAD Y PRECAUCIONES GENERALES

GENERALIDADES

1. Antes de desmontar la carrocería del equipo, desenchufar el enchufe de la red eléctrica.
2. Los usuarios de la máquina deben haber recibido una formación adecuada.
3. El mantenimiento y las reparaciones sólo pueden ser efectuadas por personal cualificado.
4. El usuario es responsable del cumplimiento de las recomendaciones de los constructores automóviles, referente a la protección de los dispositivos eléctricos y electrónicos (ordenadores a bordo, radio de coche, alarma, airbag, …)

5. Antes de cualquier operación de mantenimiento o de reparación, la alimentación con aire comprimido tiene que ser cortada y despresurizada.
6. Los electrodos, brazos, así como otros conductores secundarios pueden alcanzar una temperatura muy elevada y quedarse calientes mucho tiempo después del paro de la máquina. Cuidado con el riesgo de quemaduras serias.
7. Es necesario garantizar la regularidad de un mantenimiento preventivo.

ELECTRICIDAD

1. Asegurarse de que la unidad esté conectada a la toma de tierra y que la conexión del cable de alimentación a tierra esté en buen estado.
2. Asegurarse de que el banco de trabajo esté conectado a la toma de tierra.
3. Evitar que el operador toque las partes metálicas que soldar, sin protecciones o con ropa húmeda.
4. Evitar el contacto con la pieza que soldar.
5. No realizar puntos de soldadura en entornos muy húmedos o en suelo mojado.
6. No soldar con cables gastados. Asegurarse que no haya ningún defecto de aislamiento, hilos pelados o conexiones flojas.
7. Apagar el equipo antes de sustituir los electrodos.
8. Antes de efectuar cualquier control o mantenimiento, apagar y desconectar directamente el equipo a nivel de la toma de corriente.

PROTECCION DE LOS OJOS Y DEL CUERPO

1. Durante la soldadura, el usuario tiene que protegerse de proyecciones eventuales de metal en fusión, mediante ropa de protección, tal como : guantes de cuero, delantal de cuero, zapatos de seguridad, máscara o gafas de protección. Asimismo, durante operaciones de pulimento o de martilleo, el usuario tendrá que protegerse los ojos. 2. La fuerza de apriete puede alcanzar los 500 DaN. Mantener todas partes del cuero alejadas de los elementos móviles para evitar cualquier riesgo de pellizco.
3. No llevar ni anillos, ni reloj, ni joyas conductores de electricidad ya que pueden ocasionar graves quemaduras.
4. Todos los paneles de protección deben estar en buen estado y mantenidos en su lugar.
Proteger el entorno próximo del aparato contra las proyecciones y contra los reflejos.

HUMOS Y GASES

El proceso de soldadura provoca la emisión de humos tóxicos y de polvos metálicos prejudiciales, el trabajo debe realizarse en locales ventilados o equipados con aspiradores de humo.
El material a soldar debe ser desengrasado y limpio con fin de limitar la emisión de gases tóxicos durante la soldadura.

INCENDIO

1. Cuidar de que las chispas no produzcan incendio, especialmente a proximidad de materiales inflamables.
2. Asegurarse de que los extintores se encuentren cerca del usuario.
3. Colocar el aparato en un local equipado de aspiradores de aire.
4. No soldar encima de contenedores de combustible o de lubricante, aún vacíos, ni en contenedores que contengan materiales inflamables.
5. No soldar en una atmósfera cargada de gases inflamables o de vapores de carburantes.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA

Comprobar que, cerca del equipo de soldadura :

- no hayan otros cables de alimentación o líneas de control, cables de teléfono, receptores de radio o de televisión, relojes, teléfonos móviles, tarjetas magnéticas, ordenadores o cualquier otro equipo electrónico.
- en los alrededores (3 metros como mínimo de cualquier punto del equipo) no se encuentren personas utilizando aparatos médicos activos o pasivos (marcapasos, prótesis acústicas…)

Realizar protecciones suplementarias en caso de otros equipos funcionando en el mismo lugar.

III / MARCADO CE

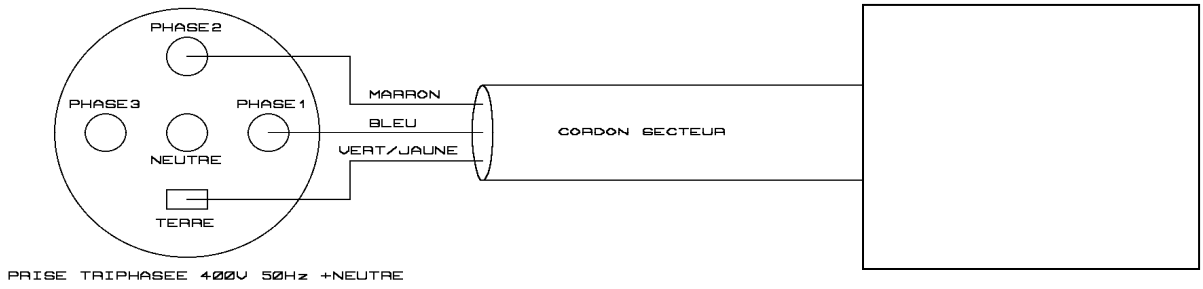
Este aparato fue concebido en conformidad con las normas europeas :

- Directiva Baja Tensión 2006/95/CE por aplicación de la norma EN 62135-1
- Directiva Compatibilidad Electromagnética EMC 2004/108/CE por aplicación de la norma EN 62135-2.
- Directiva Máquina 98/37/CE por aplicación de la norma EN 60204-1

IV / CONEXIÓN DE LAS ALIMENTACIONES

Electricidad :

GYSPOT 32D Alimentación bifásica 400V 50Hz. Utilización de FASE 1, FASE 2 y TIERRA en una red eléctrica trifásica.



Protección de la línea :

GYSPOT 32D : Disyuntor 32A curva D o fusibles 32A tipo aM

Caso de mal funcionamiento :

Si disyuntor de protección de la instalación se activa, comprobar que tiene el buen calibre y el buen tipo de disyuntor (curva D imperativamente).

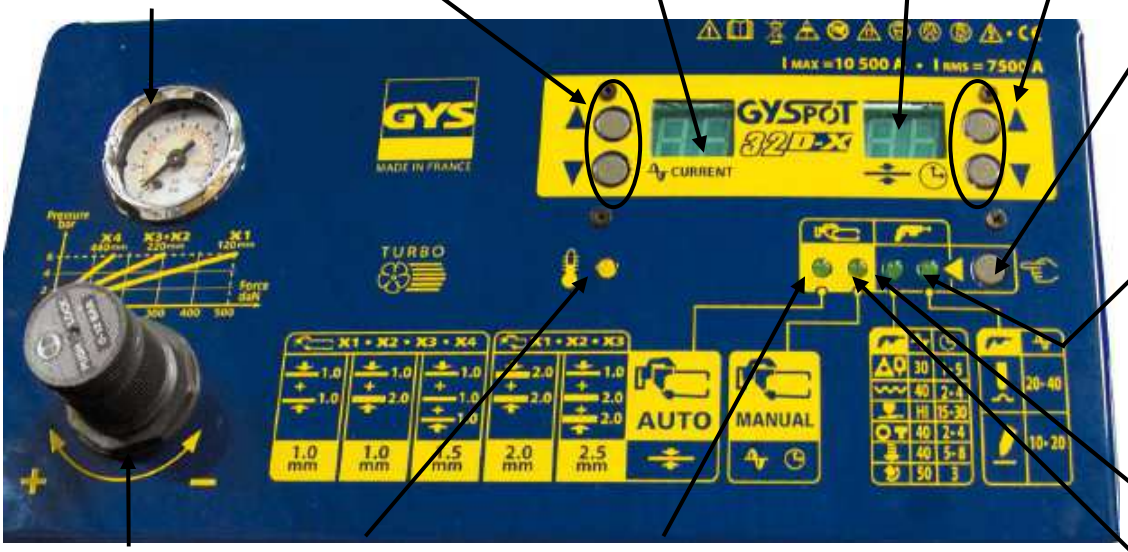
Aire comprimido :

Conectar un tubo de aire comprimido con el depurador en la parte trasera del aparato. La presión de servicio no debe superar 8 bar. La máquina no debe ser utilizada en una red de aire cuya presión es inferior a 3 bar.

V/ DESCRIPCION DE LA MAQUINA

GYSPOT 32D-X : Cara frontal

Indicador de presión neumática.	Teclas de reglaje de corriente.	Instrucción de corriente.	Instrucción de tiempo o Espesor de la chapa.	Teclas de reglaje de tiempo o Teclas de selección del espesor.



Tecla de selección de la herramienta o del modo :
Pinza modo automático
Pinza modo manual.
Pistola desabollador.
Pistola lápiz grafito.

Modo D :
Herramienta : pistola
- calentamiento para elimina una deformación local

- lápiz grafito.

Modo C :
Soldadura con pistola.
- soldadura mono puntos.
- solduadura de los esparrag tuercas, remaches, clavos y arandelas.

- desabollador con el martillo de inertia.

Botón de reglaje de presión neumática.	Piloto amarillo de protección termica.	Modo A : - soldadura con la pinza en modo automatico : Basta con dar el espesor de la chapa de referencia	Modo B : Soldadura con la pinza en modo manual : sólo basta co entrar la corriente y el tiemp de soldadura.

GYSPOT 32D : Cara trasera

Conmutador : Ventilación del equipo y de los cables automática al activarse el termostato o e ventilación forzada.

Disyuntor ON / OFF.
32 amperios curva D

Cable de corriente 3 x 6 mm2 H07RNF.

Depurador de aire con conexión de llegada de aire comprimido

VI/ ENFRIAMIENTO Y PROTECCION TERMICA

Los cables de la pinza y de la pistola se enfrían por aire comprimido. El enfriamiento puede ser permanente si el conmutador rojo en la cara trasera está colocado en posición MANUAL, únicamente aparte del ciclo de soldadura si el conmutador está en posición AUTOMATICO.
Una protección térmica impide la utilización del equipo en caso de sobrecalentamiento del circuito de soldadura (piloto amarillo en la cara frontal).
El mando de soldadura no puede ser activado mientras el piloto amarillo queda encendido.

Recomendación : Mientras utilizar intensivamente el equipo, es recomendado forzar de manera permanente el enfriamiento de los cables.

VII / UTILIZACION DE LA PISTOLA

- Conectar el patín de masa al terminal del cable del generador.
- Fijar fuertemente el patín de masa, tan cerca como posible de punto que soldar.

En caso de una soldadura mono-punto con la pistola, siempre colocar el patín de masa en la chapa que no está en contacto con el electrodo de soldadura (para que la corriente se difunda a través de las piezas que soldar).
- Elegir el modo que utilizar y arreglar gracias a los valores señalados en las tablas del párrafo IX.

Parpadeo de la pantalla : Las pantallas pueden parpadear por 2 razones :
- el equipo se encuentra en protección térmica (piloto amarillo encendido),
- el modo seleccionado no corresponde a la herramienta utilizada.

VIII / UTILIZACION DE LA PINZA NEUMATICA

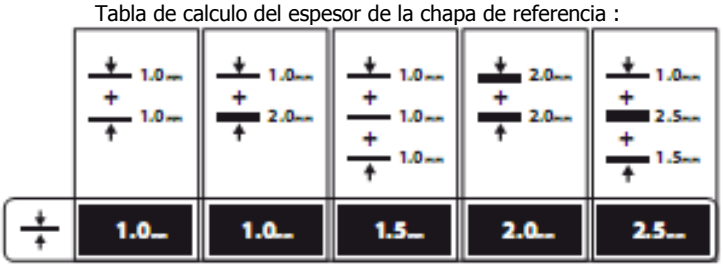
Elegir el modo de funcionamiento :

1 : modo A : soldadura en modo automático (selección del espesor).

Parámetros aconsejados para la soldadura en 2 caras de chapas de acero galvanizado

Espesor de la chapa de referencia	Intensidad	Tiempo en periodos	Cantidad de pulsaciones	Esfuerzo en daN pinza en C	Esfuerzo en daN pinza en brazo de 120 mm
0.6 mm	HI	12	1	160	160
0.8 mm	HI	16	1	180	180
1.0 mm	HI	20	1	250	250
1.2 mm	HI	24	1	280	280
1.5 mm	HI	28	1	300	300
1.8 mm	HI	34	1	300	350
2.0 mm	HI	40	1	300	400
2.5 mm	HI	50	1	***300***	***450***
3.0 mm	HI	80	4	300	450

Tabla de calculo del espesor de la chapa de referencia :



2 : - modo B : soldadura en modo manual (selección de la intensidad y del periodo de la soldadura).

Tabla de los reglajes posibles :

Intensidad	high	Tiempo en periodo	0.....50
Intensidad	99	Tiempo en periodo	0.....50
Intensidad	98	Tiempo en periodo	0.....50
Intensidad	---	Tiempo en periodo	0.....50
Intensidad	41	Tiempo en periodo	0.....50
Intensidad	40	Tiempo en periodo	0.....50
Reglaje pinza	AF		--

En modo reglaje pinza « AF », la pinza queda cerrada hasta que el usuario apriete en el gatillo.

Parpadeo de la pantalla : Como en el modo pistola, la pantalla parpadea si el equipo se encuentra en protección térmica o si el modo seleccionado no es el bueno.

Precauciones :

✓ **Durante la utilización de la pinza neumática, siempre desconectar del vehiculo el patín de masa utilizado en modo pistola.**

✓ Los electrodos deben regularmente ser decapados.

✓ Purgar con regularidad el filtro del deshumidificador colocado en la parte trasera del aparato.

Arreglar el manómetro en una presión entre 4 bar y 8 bar.

IX/ REGLAJES PRECONIZADOS PARA OBRAS EN CARROCERIA AUTOMOVIL

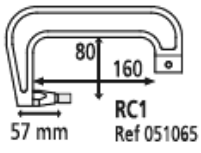
(a titulo informativo y a matizar según el tipo y el espesor de las chapas)

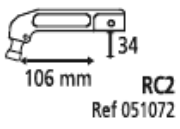
HERRAMIENTA	OPERACION	MODO	POTENCIA	TIEMPO
Pistola	Soldadura mono-punto (en una cara)	C	HI	10 a 30
Pistola	Soldadura de clavijas	C	70	5 a 8
Pistola	Soldadura de clavos y remaches	C	60	2 a 4
Pistola	Tiro de impactos (estrella)	C	50	1 a 5
Pistola	Soldadura de arandelas	C	60	2 a 4
Pistola	Kit de alineación (hilo ondulado)	C	60	2 a 4
Pistola	Allanamiento de bozas	D	20 a 40	
Pistola	Calentamiento para eliminar una deformación local c lápiz grafito	D	20 a 40	
Pinza neumática	Soldadura en 2 caras de chapas de acero: espesor c chapa de referencia inferior a 2.5 mm	1 pulsación	HI	10 a 50
Pinza neumática	Soldadura en 2 caras de chapas de acero: espesor c la chapa de referencia superior a 2.5 mm	4 pulsaciones	HI	52 a 96

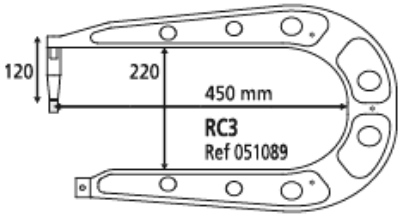
X/ Brazo de la pinza en C :

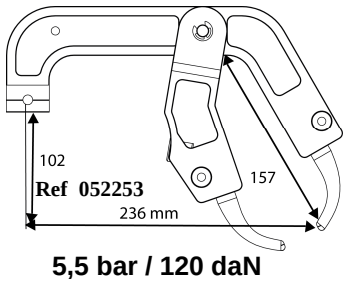
Parámetros recomendados para la soldadura de chapas de tipo acero dulce :

Espesor de chapas en mi	Tipo de brazos	Presión de aire minima en bares	Esfuerzo de apriete e daN
De 0,4 a 1	C1-C2-C3-C4	3 a 4	100 a 200
1 a 2	C1-C2-C3	4 a 6	150 a 300
2 a 3	C1-C2-C3	6 a 8	250 a 350









8 bar / 300 daN **8 bar / 300 daN** **8 bar / 300 daN** **5,5 bar / 120 daN**

RC2 **RC1** **RC3** **RC4**

LxP = 106x34 mm LxP = 160x80 mm LxP = 220x450 mm

Inclinado a 15°

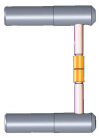
XII/ Brazo de la pinza en X :

Esfuerzos recomendados para la soldadura de chapas de tipo acero galvanizado con la pinza en X :

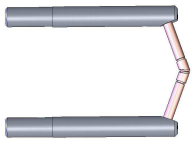
Espesor de chapas en mm	Esfuerzo aconsejado en daN	Longitud de los brazos e mm	Presión de aire minima er bares
De 0,4 a 0,8	100 a 200	120	2 a 3
De 0,4 a 0,8	100 a 200	220	2 a 4
De 0,4 a 0,8	100 a 200	440	5 a 7
De 1 a 2	150 a 300	120	3 a 3,5
De 1 a 2	150 a 300	220	3 a 6
De 1 a 2	150 a 200	440	6 a 7
Más de 2	300 a 500	120	4 a 7
Más de 2	230 a 300	220	6 a 8

Juegos de brazos para la pinza en X de 120 mm de altura útil
Los brazos son de aluminio v los electrodos son de cobre

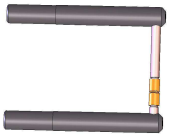
RX1 : Brazos de 120 mm de longitud útil



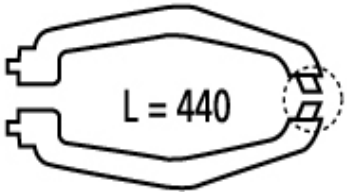
RX3 : Brazos de 220 mm de longitud útil
Electrodos inclinados a 20°



RX2 : longitud útil : 220 mm, electrodos asimétricos= 30 + 85 mm



RX4 :Brazos de 440 mm de longitud útil



brazos X4: referencia 050563

XIII/ MANTENIMIENTO:

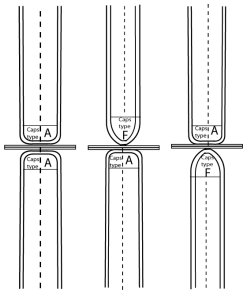
Cambio de brazos en la pinza en X :

- Arreglar y apretar los brazos de la pinza después de alinear perfectamente los electrodos enfrente (pareja : 15 Nm).
- Seleccionar la función reglaje pinza para comprobar la alineación de los electrodos.

Esta función es accesible en el modo pinza manual. Hay que elegir « AF ».

✓ **Cambio de los cabos/electrodos :**

- Para garantizar un punto de soldadura eficaz, es imprescindible sustituir los cabos cada 200 puntos, gracias a una llave desmonta cabos.
- Instalar los cabos con grasa (ref : 050440)
- Cabos tipo A (ref : 049987)
- Cabos tipo F (ref : 049970)
- Cabos biselados (ref :049994)
- Varias combinaciones de cabos son posibles :



✓ **Limpieza o cambio de herramientas de soldadura y otros**

Todas las herramientas de soldadura sufren una deterioración durante su utilización.
Sin embargo, es necesario que las herramientas queden propias para que la máquina suministre lo mejor de sus posibilidades.

Durante una utilización en modo pinza neumática, comprobar el buen estado de los electrodos / CABOS (sean llanos, abombados o biselados). Llegado el caso, limpiarlos con un papel de lija (grano fino) o sustituirlos (ver referencia en la máquina).
Durante una utilización en modo pistola, también es necesario comprobar el estado de los distintos accesorios: estrella, electrodo mono-punto, electrodo de carbono, … luego limpiarlos si es necesario o cambiarlos si parecen en mal estado.
El filtro anti-polvo en la parte trasera del equipo debe ser regularmente limpiado para evitar cualquier sobrecalentamiento del generador.

✓ **Purga del filtro neumático**

Purgar con regularidad el filtro del deshumidificador colocado en la parte trasera del aparato.

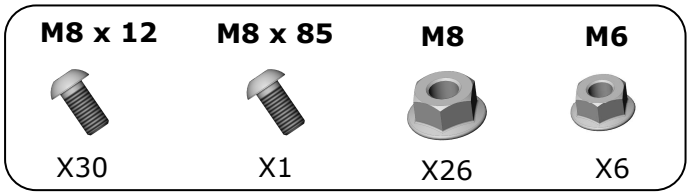
✓ **Mantenimiento del generador**

El mantenimiento y la reparación del generador de corriente sólo puede efectuarse por un tecnico GYS. Cualquiera intervención en este generador que sea realizada por un tercero ocasionará la anulacion de las condiciones de garantía. La empresa declina toda responsabilidad referente a cualquier incidente o accidente sobreviniendo posteriormente a esta intervención.

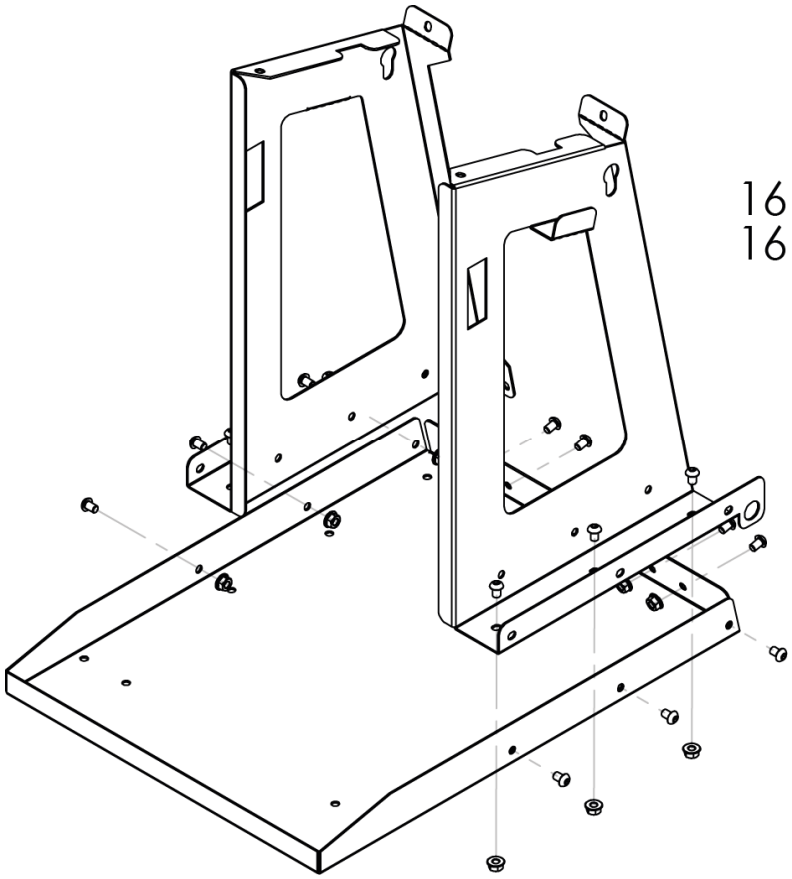
XIV / CARACTERISTICAS TECNICAS :

CARACTERISTICAS ELECTRICAS	
Tensión nominal de alimentación : U1N	400V 1~+ tierra 50/60Hhz
Corriente primaria : I1N	32
Potencia a 50 % del factor de marcha : S50	17 kVA
Potencia permanente : Sp	12 kVA
Potencia máxima instantánea : Smax	60 kVA
Tensión secundaria : U2d	12 VAC
Corriente secundaria en corte-circuito : I2cc eficaz	7 800 A
Corriente de soldadura	7 500 A
Disyuntor o fusibles aM	32 A curva D
Factor de marcha	0.5 %
CARACTERISTICAS TERMICAS	
Temperatura ambiente de funcionamiento	+5°C +45°C
Temperatura ambiente de almacenaje y de transporte	-20°C +70°C
Higrometría	80 %
Altura	2000 m
Protección térmica por termistancia en el puente de diodos	70 °C
CARACTERISTICAS MECANICAS	
Índice de protección	IP21
Anchura	590
Profundidad	760
Altura	1890
Peso	98 kg
Longitud útil del haz de cables de la pinza	2 200 mm
Sección de los cables de la pinza	200 mm²
Longitud útil del cable de la pistola	2 600 mm
Sección del cable de la pistola	150 mm²
Longitud útil del cable de masa	2 600 mm
Sección del cable de masa	150mm²
CARACTERISTICAS PNEUMATICAS	
Esfuerzo mínimo : F min	100 daN
Esfuerzo máximo con la pinza en C : F max (bajo 7 bares)	300 daN
Esfuerzo máximo con la pinza en C : brazo de RC4 F max (bajo 5,5 bares)	300 daN
Esfuerzo máximo con la pinza en X brazo de 440mm (bajo 7 bares)	150 daN
Esfuerzo máximo con la pinza en X brazo de 120mm (bajo 7 bares)	500 dAN

XV / ENSAMBLAJE DEL CARRO

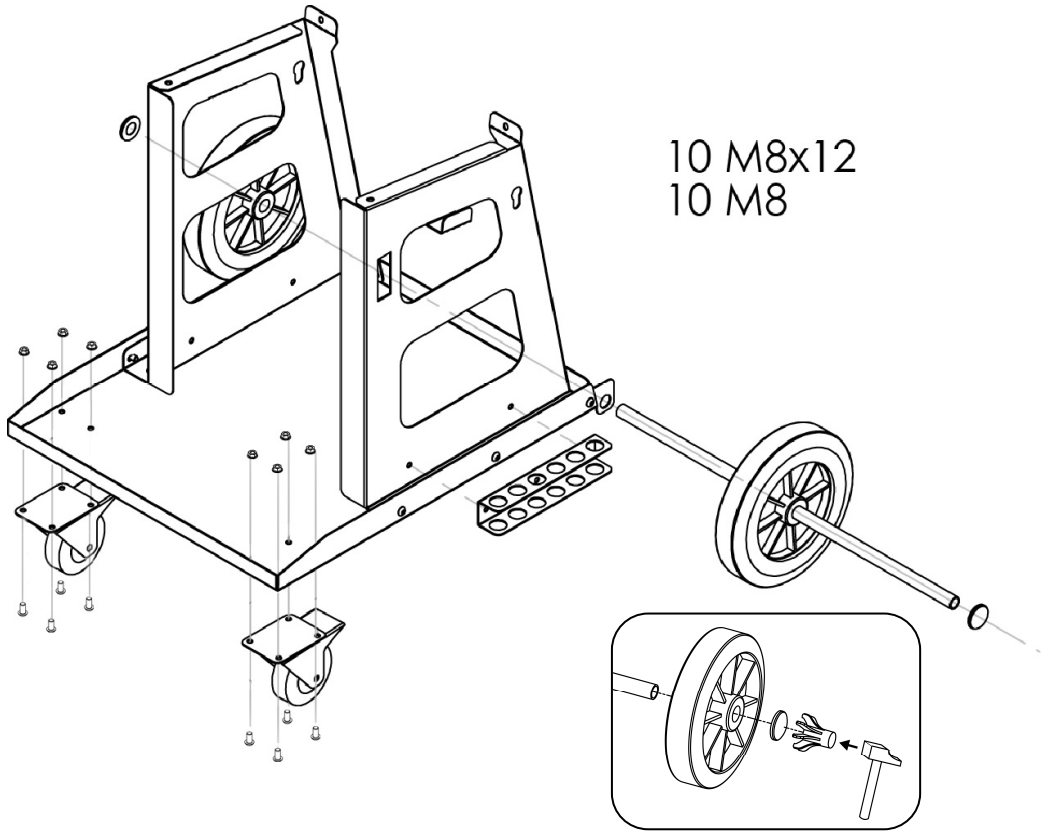


❶

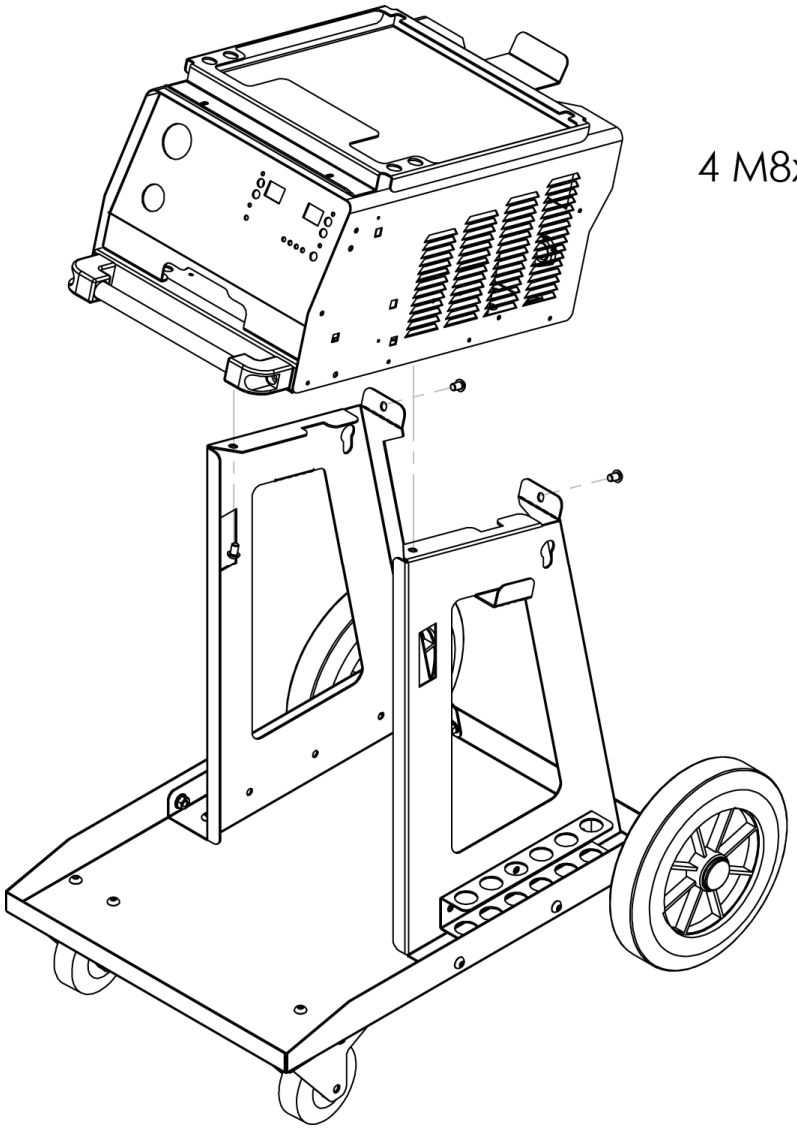


16 M8x12
16 M8

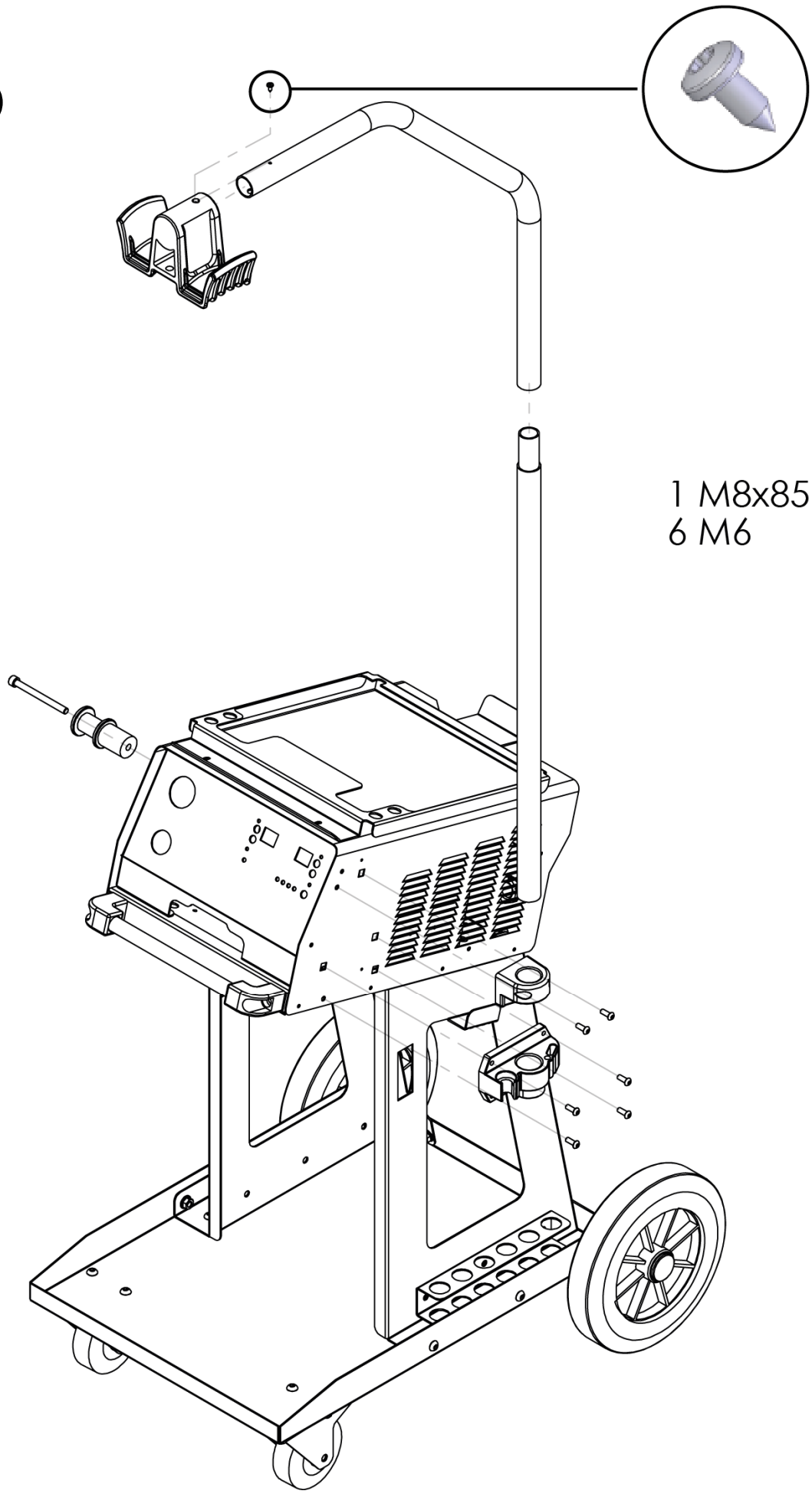
❷



❸

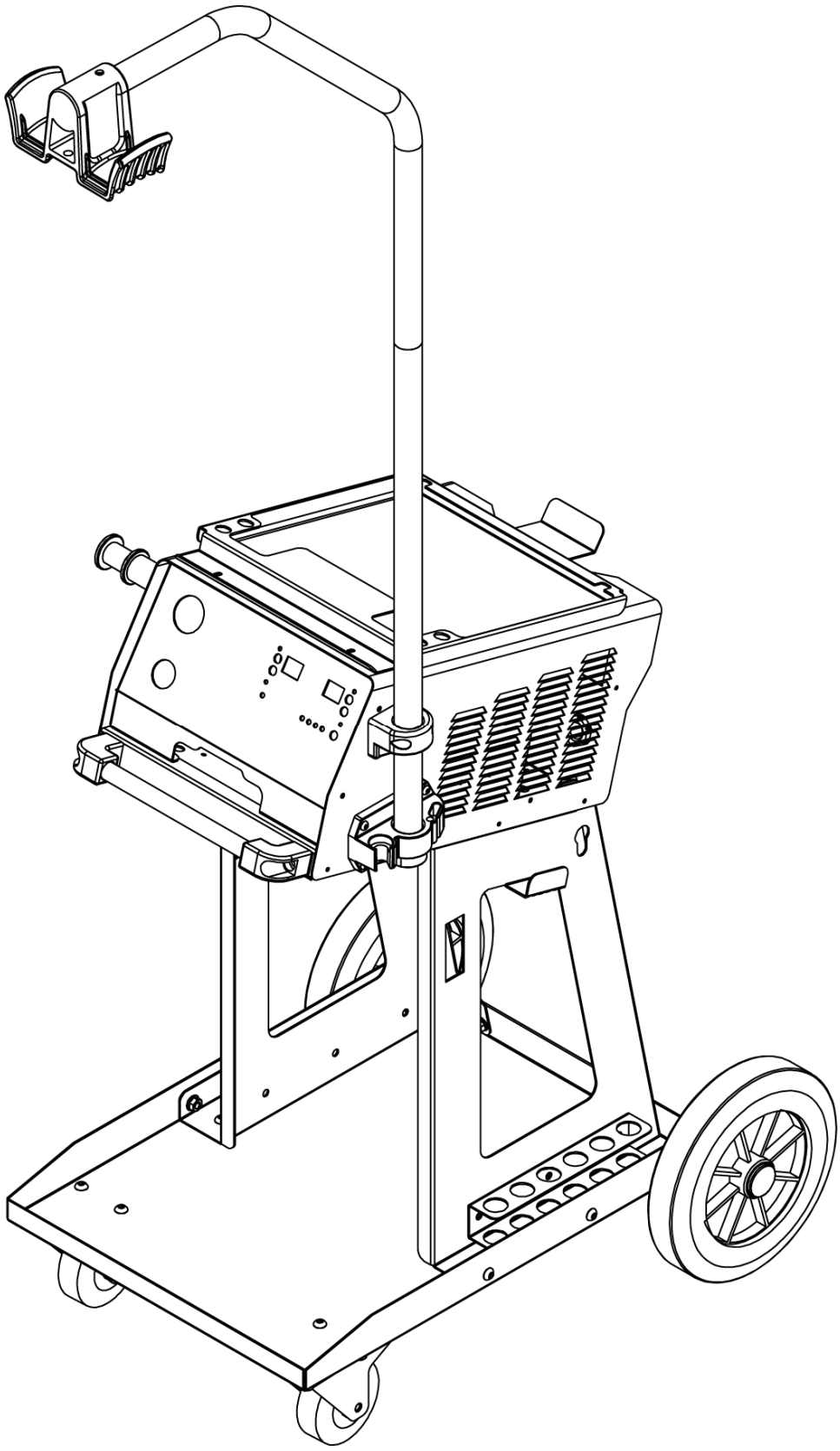


4



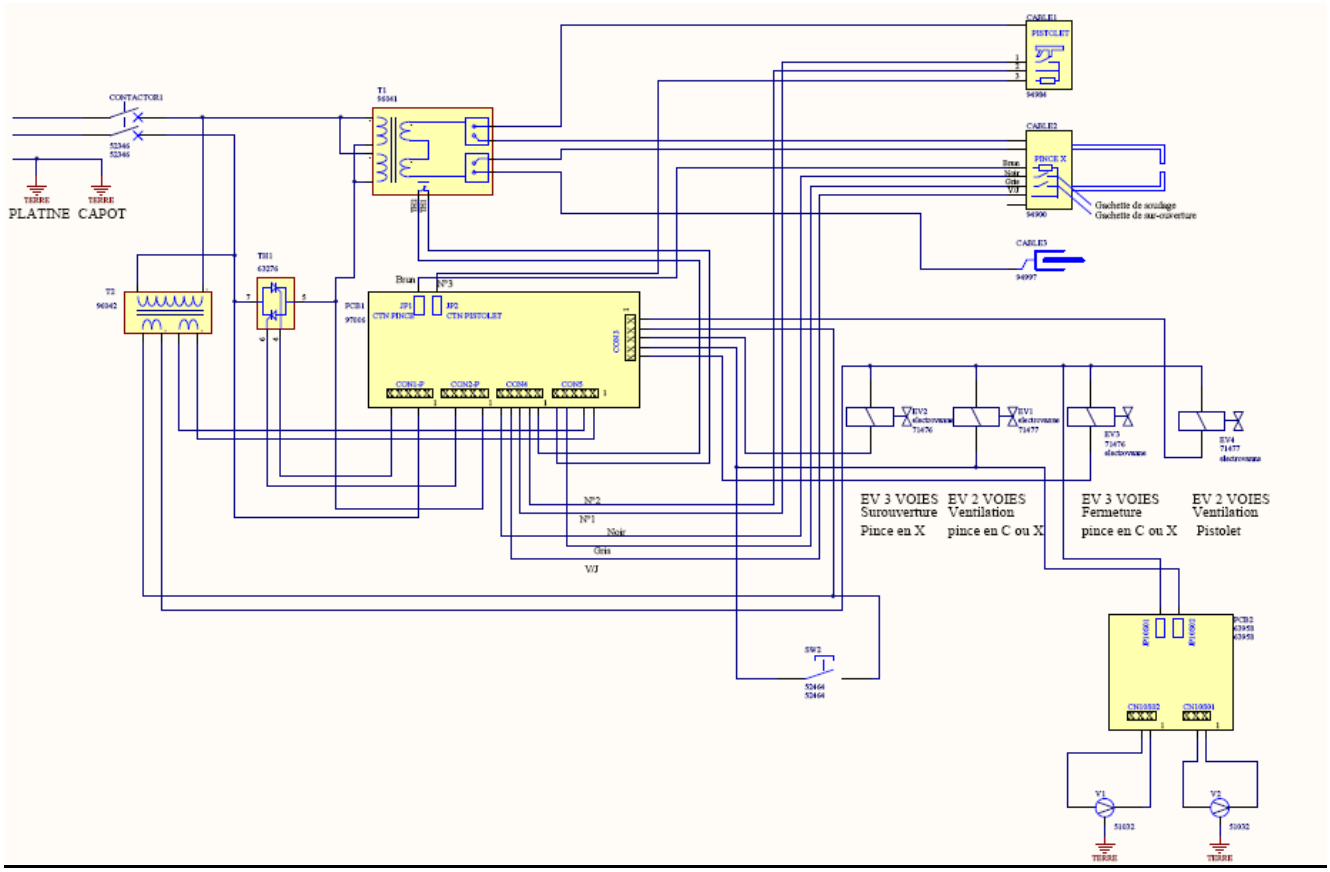
1 M8x85
6 M6

❺

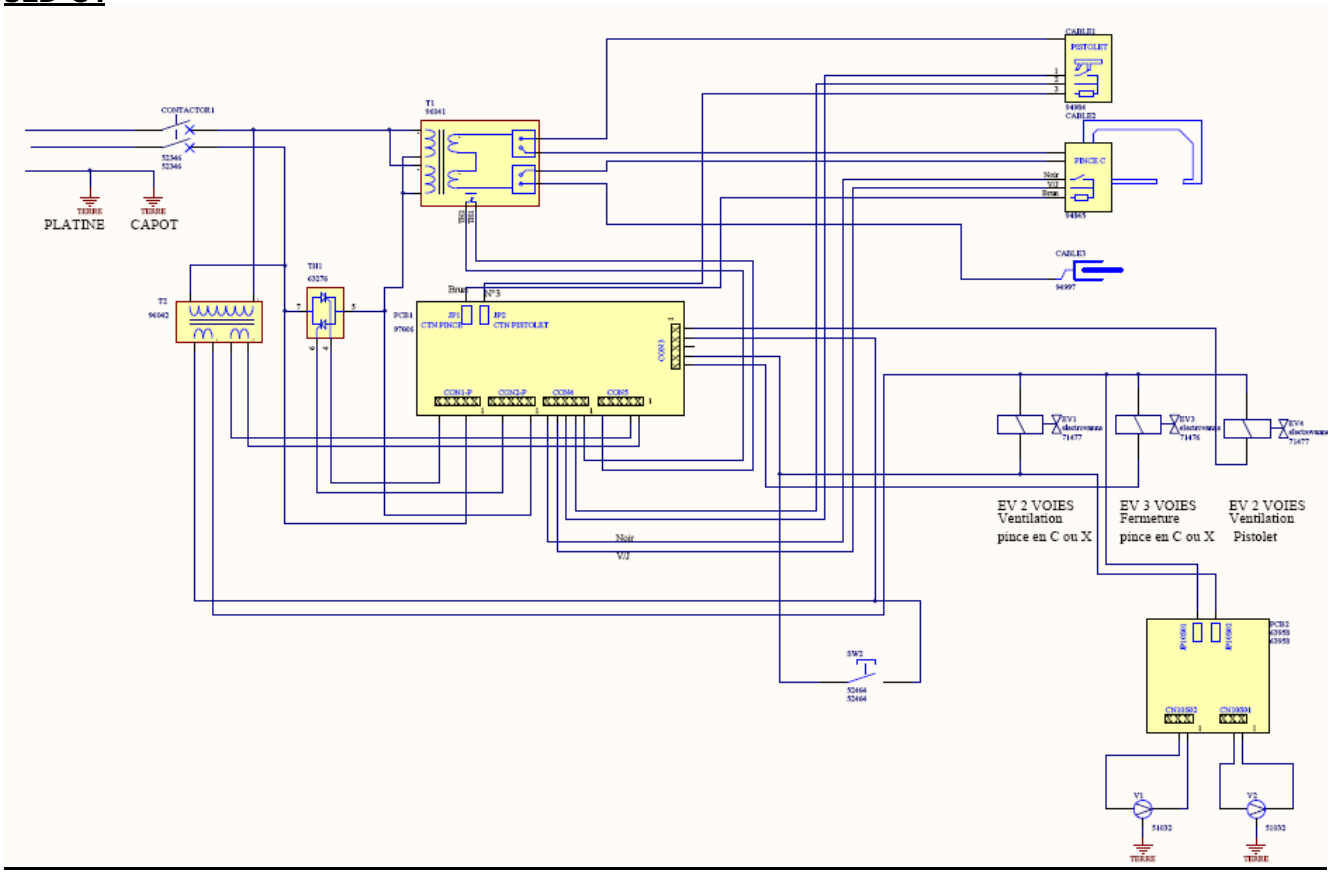


XVI / Esquema eléctrico

32D-X :



32D-C :



XVII - Pictogramas

	Cuidado ! Leer el manual de instrucciones antes de utilizar este producto
	Este producto es objeto de una recogida selectiva – No tirar en una basura domestica
	No utilizar fuera, al aire libre. No utilizar el aparato bajo proyecciones de agua. IP 21.
	Las personas que llevan un estimulador cardiaco no deben acercarse del aparato. Riesgo de perturbaciones en el funcionamiento del estimulado cardiaco a proximidad del aparato.
	Cuidado ! Campo magnético importante. Las personas que llevan implantes activos o pasivos deben saberlo previamente
	Utilizar protecciones oculares o llevar gafas de seguridad.
	Protección obligatoria del cuerpo.
	Protección obligatoria de las manos. Riesgo de quemadura.